



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204175815 U

(45) 授权公告日 2015. 02. 25

(21) 申请号 201420649245. 2

(22) 申请日 2014. 11. 04

(73) 专利权人 唐山冀东装备工程股份有限公司

地址 063000 河北省唐山市大庆道 81 号

(72) 发明人 李晓敏 王进国 刘姚 曾德选

崔晓敏 于宝池 高建明 王东

李雨森 朱爱军 马劲松

(74) 专利代理机构 唐山永和专利商标事务所

13103

代理人 王永红

(51) Int. Cl.

F16C 35/04(2006. 01)

F16J 15/32(2006. 01)

F16N 1/00(2006. 01)

B02C 17/18(2006. 01)

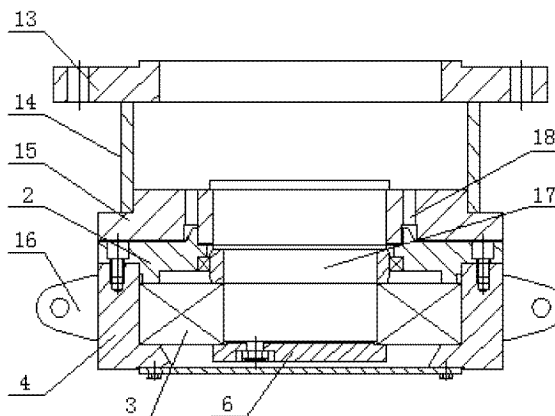
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

轴承支撑装置

(57) 摘要

一种轴承支撑装置,包括密封连接体、密封盖、轴承和轴承座,密封连接体包括组焊在一起的上法兰、钢管、下法兰和轴头,密封盖套装在轴头中部,轴头下部与轴承套装在一起,轴承设置在轴承座内部;下法兰与密封盖通过连接件连接在一起,下法兰上沿轴头外圆周均布有通孔;轴头中部外圆周还套装有耐磨套和唇形密封圈;轴承座外圆周上固接有吊耳,支撑杆通过连接组件与吊耳连接在一起,支撑杆的另一端套装有连接法兰,连接法兰两侧的支撑杆端部还装有蝶簧。这种轴承支撑装置结构简单,密封效果好,结构紧凑,实现多支点支撑,运转稳定性高。



1. 一种轴承支撑装置,包括密封连接体、密封盖、轴承和轴承座,其特征在于,密封连接体包括组焊在一起的上法兰、钢管、下法兰和轴头,密封盖套装在轴头中部,轴头下部与轴承套装在一起,轴承设置在轴承座内部;

所述下法兰与密封盖通过连接件连接在一起,下法兰上沿轴头外圆周均布有通孔;轴头中部外圆周还套装有耐磨套和唇形密封圈;

所述轴承座外圆周上固接有吊耳,支撑杆通过连接组件与吊耳连接在一起,支撑杆的另一端套装有连接法兰,连接法兰两侧的支撑杆端部还装有蝶簧。

2. 根据权利要求 1 所述的轴承支撑装置,其特征在于,所述密封盖上表面设置有一环形凸台,下法兰下表面设置有一与该环形凸台相配合的环形凹槽,二者插装连接。

3. 根据权利要求 1 所述的轴承支撑装置,其特征在于,所述耐磨套和唇形密封圈依次套装在轴头中部的圆周上,且紧密设置在密封盖的内侧。

4. 根据权利要求 1 所述的轴承支撑装置,其特征在于,轴承套装在轴头的下部,轴头底端通过连接件安装有一轴端压盖。

## 轴承支撑装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种支撑装置,具体地说是一种适用于辊式立磨的轴承支撑装置。

### 背景技术

[0002] 辊式立磨是水泥生产中广泛使用的设备,目前大部分的辊式立磨都采用笼式选粉机分选出成品物料,其主要特点是设有笼形转子,而旋转动力是通过转子轴、轴承带动笼形转子旋转,所以轴承的支撑装置是保证选粉机稳定运转的重要装置。立磨选粉机大多设置在轴承支撑装置的下端,属于单侧悬臂支撑,但随着立磨产量的提高,立磨规格越来越大,转子直径也越来越大,这种悬臂支撑形式越来越不适应大转子的重量和扭矩,在使用过程中,常常发生倾斜、折断等设备故障,严重影响生产效率和质量。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型是针对背景技术中轴承支撑装置的单侧悬臂支撑所存在的缺陷,提供一种密封效果好、双侧悬臂支撑的轴承支撑装置。

[0004] 实现上述目的采用的技术方案是:一种轴承支撑装置,包括密封连接体、密封盖、轴承和轴承座,密封连接体包括组焊在一起的上法兰、钢管、下法兰和轴头,密封盖套装在轴头中部,轴头下部与轴承套装在一起,轴承设置在轴承座内部;

[0005] 所述下法兰与密封盖通过连接件连接在一起,下法兰上沿轴头外圆周均布有通孔;轴头中部外圆周还套装有耐磨套和唇形密封圈;

[0006] 所述轴承座外圆周上固接有吊耳,支撑杆通过连接组件与吊耳连接在一起,支撑杆的另一端套装有连接法兰,连接法兰两侧的支撑杆端部还装有蝶簧。

[0007] 密封盖上表面设置有一环形凸台,下法兰下表面设置有一与该环形凸台相配合的环形凹槽,二者插装连接。

[0008] 耐磨套和唇形密封圈依次套装在轴头中部的圆周上,且紧密设置在密封盖的内侧。

[0009] 轴承套装在轴头的下部,轴头底端通过连接件安装有一轴端压盖。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型所公开的这种轴承支撑装置结构简单,密封效果好,结构紧凑,通过轴承座外圆周上的多个支撑杆实现多支点支撑,运转稳定性高。

### 附图说明

[0011] 图1为本实用新型的整体结构示意图。

[0012] 图2为密封连接体的结构示意图。

[0013] 图中:密封连接体1,密封盖2,轴承3,轴承座4,耐磨套5,轴端压盖6,支撑头7,连接螺杆8,支撑杆9,连接法兰10,蝶簧11,唇形密封圈12,上法兰13,钢管14,下法兰15,吊耳16,轴头17,通孔18。

## 具体实施方式

[0014] 下面结合附图和实施例对本实用新型做进一步说明。

[0015] 参见附图 1-2, 本实用新型所公开的这种轴承支撑装置, 包括密封连接体 1、密封盖 2、轴承 3 和轴承座 4, 密封连接体 1 包括组焊在一起的上法兰 13、钢管 14、下法兰 15 和轴头 17。轴承设置在轴承座内部, 该轴承为深沟球轴承, 它的外圈装在轴承座 4 的内侧, 轴承的内圈套装在轴头的下部。

[0016] 下法兰 15 与密封盖 2 通过沉头螺栓连接在一起, 下法兰 15 上沿轴头 17 外圆周均布有通孔 18, 最佳通孔数目为 16 个。通孔与钢管 14 连通, 继而与磨机外部连通。上法兰 13 与磨机的笼形转子上的法兰连接。密封盖 2 套装在轴头 17 的中部, 密封盖 2 上表面设置有一环形凸台, 下法兰下表面设置有一与该环形凸台相配合的环形凹槽, 二者插装连接。环形凹槽中心有圆孔, 保证通孔 18 与环形凹槽贯通。密封盖上中心孔内侧还设置有锯齿形凸台, 唇形密封圈设置在该锯齿形凸台下方, 且与其紧密贴合。唇形密封圈紧密套装在耐磨套 5 外部。耐磨套套装在轴头的中部, 具有定位作用。

[0017] 轴承座 4 外圆周上固接有吊耳 16, 最佳设置数目为四个, 即沿圆周均布在轴承座外圆周上, 支撑杆 9 通过连接组件分别与吊耳连接在一起, 支撑杆 9 的另一端套装有连接法兰 10, 连接法兰 10 两侧的支撑杆端部还装有蝶簧 11。连接组件包括与吊耳铰接在一起的支撑头 7, 还包括连接支撑头和支撑杆的连接螺杆 8。四组连接法兰 10 通过螺栓固定在磨机中部的壳体法兰管上。

[0018] 轴承 3 套装在轴头 12 的下部, 轴头底端通过螺栓安装有一轴端压盖 6, 该轴端压盖 6 压制在轴承的底面上。

[0019] 密封连接体与密封盖装配后形成机械密封间隙, 由于密封连接体的下法兰上的通孔与磨机外部连通, 且磨机内为负压, 小于磨机外部大气压力, 外部空气会通过通孔和密封连接体与密封盖之间的间隙进入磨机内部, 将粉尘吹走, 粉尘不会进入轴承。密封盖上的唇形密封圈和耐磨套形成动静密封, 与机械密封共同密封轴承, 双重防尘结构, 有效保护轴承。

[0020] 作为优选做法, 在轴承座上设置进油孔、排油孔和测温孔, 通过进出油管和测温热电阻通到磨机壳体外部, 能及时补充油脂和排出废油, 并能及时检测轴承温度。

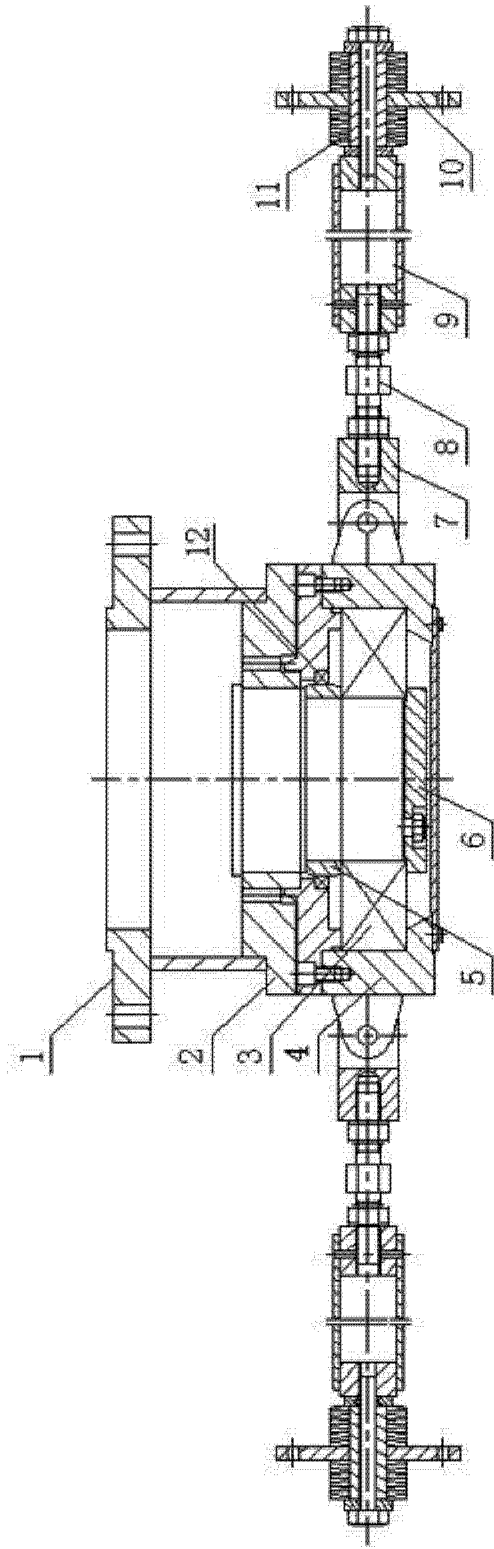


图 1

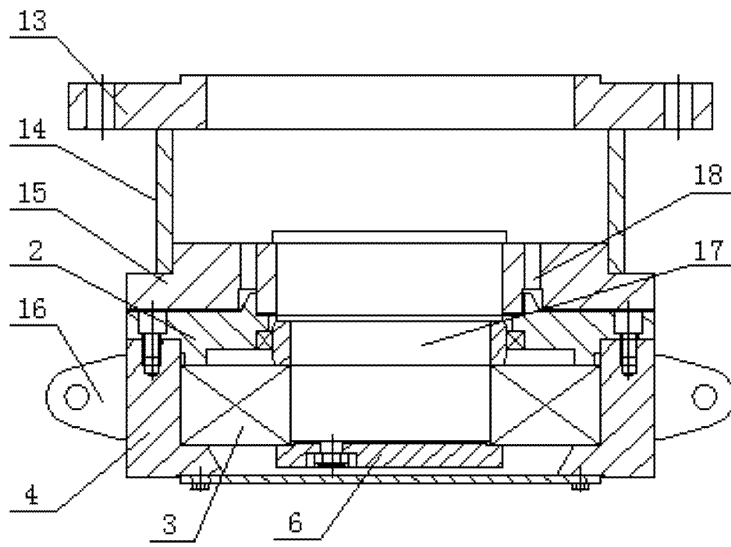


图 2